

¿ESTAMOS PREPARADOS PARA LA PRIMERA ASISTENCIA EN VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DEPORTIVOS?

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
ACERCA DEL RUNNING Y LA MUERTE SÚBITA



Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE

ALUMNO: DANIEL GÁLVEZ GÓMEZ

TUTOR ACADÉMICO: JOSÉ LUIS GONZÁLEZ BREA

2018-2019

ÍNDICE

1. CONTEXTUALIZACIÓN	1-3
2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN	3-4
3. RESULTADOS DE LA REVISIÓN	5-6
4. DISCUSIÓN	6-8
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	8-9
6. BIBLIOGRAFIA	10-12



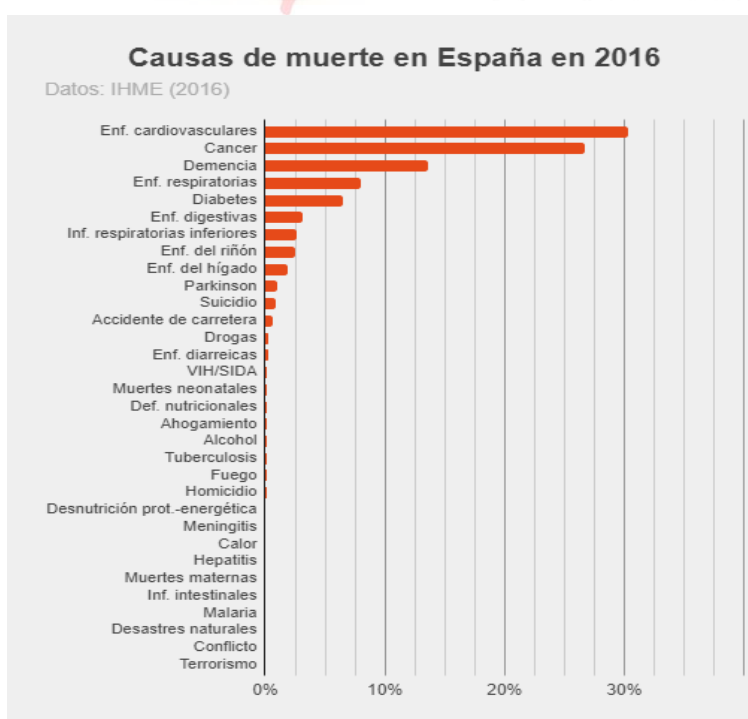
1. CONTEXTUALIZACIÓN

¿Estamos preparados para la primera asistencia en víctimas de accidentes deportivos? Esa es la cuestión que vamos a intentar abordar. No de forma global, sino centrándonos en nuestra situación geográfica, es decir, en la Región de Murcia y la Comunidad Valenciana.

A día de hoy, el mundo del deporte está más que instaurado en nuestra comunidad. Este fenómeno que comenzó a finales del siglo pasado no ha hecho más que crecer. Un estudio quincenal, perteneciente al Plan Estadístico Nacional 2013-2016, que fue realizado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte junto al Consejo Superior de Deportes y que contó con la colaboración del Instituto Nacional de Estadística en su diseño muestral, nos dejó en 2015 estos datos. En 1990 el 41% de los españoles hacía deporte al menos tres veces por semana, en 2010 ese porcentaje se elevó al 57%. En 2015, un 53,5% de la población mayor de 15 años practica deporte. El sociólogo Ramón Llopis, uno de los investigadores de la encuesta, afirma que, aunque el estudio de 2015 no detalla el porcentaje de población que se ejercitó un mínimo de tres días por semana, “el 46,2% de los españoles lo hizo semanalmente, lo que demuestra que en los últimos años la tasa de actividad física ha aumentado” (López, 2018).

El deporte ha dejado de ser una industria exclusivamente vinculada a los atletas de élite y los clubes profesionales. Buena parte del negocio vinculado a la actividad física reside ya en la práctica deportiva amateur. Está claro que no se trata de una moda, el fenómeno fitness es real y cada vez afecta a más gente. Por este motivo es importante intentar resolver la pregunta con la que abrimos el apartado.

Las enfermedades cardiovasculares son el principal motivo de muerte en nuestro país. Una parte de estos accidentes tienen lugar dentro de una instalación deportiva o durante un evento deportivo, y hoy sabemos que los primeros minutos, desde que se produce una parada cardiorrespiratoria hasta que se interviene, son cruciales. La muerte súbita en el deporte, afortunadamente, no es un problema frecuente, pero sí que presenta una enorme repercusión en nuestra sociedad. Debido a esto, creo importante centrar el trabajo en este horrible fenómeno, dada la gran cantidad de estudios que se han realizado sobre este tema.

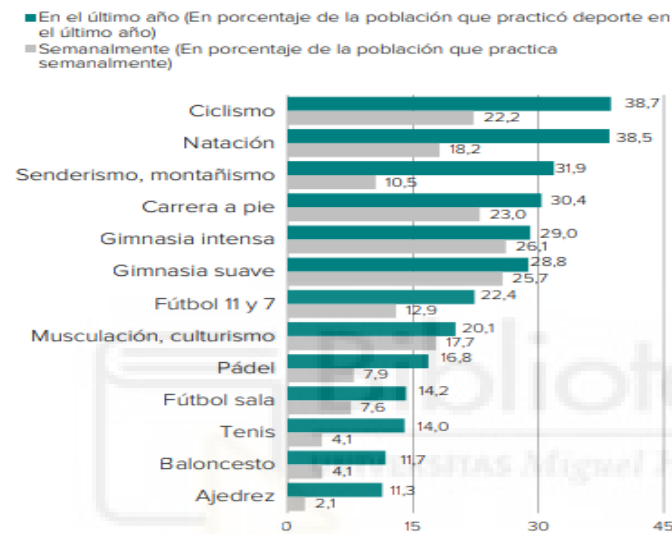


(IHME, 2016)

Disponer de un desfibrilador externo automatizado (DEA) es de vital importancia. Actualmente, son ya diez las Comunidades Autónomas que obligan a instalar estos equipos en espacios públicos: País Vasco, Cataluña, Andalucía, Asturias, Canarias, Cantabria, Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana, Navarra, Aragón y Extremadura. La Región de Murcia todavía no obliga a esto.

Dicho esto, vamos a centrarnos más específicamente en el fenómeno running. Una disciplina amateur que cada vez gana más adeptos, desde los más pequeños hasta los más mayores. De acuerdo con la Encuesta de Hábitos Deportivos en España, realizada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de 2015, un 30,4% de los corredores se definen como runners, es decir, salen a correr entre 3-5 veces por semana (León, 2017).

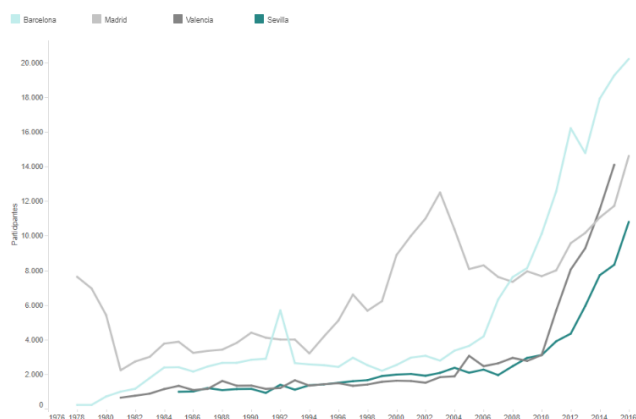
Personas que practicaron deporte según modalidades más frecuentes



Encuesta de Hábitos Deportivos 2015 | Síntesis de resultados

Cada vez son más los eventos que, con fin benéfico, competitivo o conmemorativo, se celebran gracias a organizaciones, marcas o ayuntamientos. El pasado año tuvieron lugar en la Región de Murcia más de 120 carreras, mientras que sólo en la provincia de Alicante se celebraron más de 150. De media, unas 3.500 carreras se celebran cada año en nuestro país (El Confidencial, 2019).

Evolución de la participación en cuatro maratones españolas



(El Confidencial, 2016)

Entonces, aceptando la importancia del papel que juega el deporte en nuestra sociedad, debemos abordar la cuestión que se plantea en este trabajo, ¿estamos preparados para la primera asistencia en víctimas de accidentes deportivos?

Dentro del running, englobamos como “víctima de accidente deportivo” tanto a deportistas que realizan la actividad, voluntarios que se encargan de la organización del evento y del avituallamiento, como a los espectadores del evento, aunque nos centraremos en los primeros, sobre todo.

No existe en España un registro fiable y completo del número de muertes súbitas asociadas al deporte, pero en opinión del presidente de la Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED), Pedro Manonelles, la cifra supera las 200 personas (Cifuentes, 2017).

Y, ¿cómo fue la asistencia? Esa es otra de las cuestiones que vamos a analizar para poder sacar una idea concreta y acertada.

Por todo esto, creo que es importante abordar este tema, para seguir perfeccionando nuestro tiempo de respuesta ante una emergencia dentro del ámbito deportivo, y así, poco a poco, ir disminuyendo cada año ese número de accidentes “evitables” dentro de este campo.

En definitiva, el objetivo de este trabajo es extraer las ideas más importantes sobre la asistencia en corredores que sufren un accidente durante la competición, y, puesto que el término “accidente deportivo” es bastante amplio, hacer especial hincapié en los que sufren una parada cardiorrespiratoria. Con esta información valoraremos de qué forma podemos reducir ese número de accidentados en un futuro, para así garantizar la seguridad de sus practicantes.

2. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN

El procedimiento que se siguió para llevar a cabo la recolección de datos, se puede dividir en dos partes.

Una primera parte, llevada a cabo con el motor de búsqueda Google Académico, con el objetivo de encontrar leyes, documentos, informes o notas de prensa que pudiera proporcionar datos valiosos sobre, por ejemplo, el número de carreras populares que se celebraban al año en nuestro país, la cantidad de asistencias que se había realizado durante una media maratón o la cantidad de personal sanitario obligado que debe prestar servicio en este tipo de eventos.

Se consultó la base de datos de la Real Federación Española de Atletismo, de la cual se pudo extraer un reglamento actualizado de las distintas modalidades que engloba, como también un calendario competitivo donde aparecen todas las carreras que se disputan de forma oficial para deportistas avanzados. De diversas páginas web también se pudo sacar las carreras populares, más cortas en distancia y orientadas a un público más amplio y amateur. Se visitó la página oficial del Consejo General de Deportes y gracias a la última encuesta publicada sobre Hábitos Deportivos en España, se pudieron conocer varios datos muy relevantes como el número de personas que practican “running” en nuestro país.

Para conocer el número de accidentes que ocurrían en una carrera popular, primero se consultó la página web de Cruz Roja Española, pero no encontré ningún registro con ese tipo de datos. También se realizó una llamada telefónica a una oficina que tienen en la Región de Murcia, aunque sin resultado positivo. Debido a esto, se tuvo que utilizar Google Académico y hacer una selección de artículos de periódicos digitales en los que hablaban de algunas

carreras celebradas los últimos años y de su intervención sanitaria, proporcionando datos valiosos.

Además, se revisó el Diario Oficial de la Comunidad Valenciana, el Boletín Oficial de la Región de Murcia y el Boletín Oficial del Estado, para conocer qué dicen las leyes acerca del personal sanitario que debe prestar servicio en una prueba deportiva.

Y, la segunda parte, una revisión bibliográfica sobre la muerte súbita y el running, aprovechando la gran cantidad de estudios que hay sobre esto. Para construir el tesoro utilizamos dos herramientas: Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y Medical Subject Headings (MeSH). Así, se formó la cadena de búsqueda compuesta por los descriptores "Sudden Death" y "Running" con el operador booleano "AND" entre ellos. La búsqueda de información fue llevada a cabo en internet, utilizando las bases de datos "Pubmed", "ScienceDirect" y "SciELO España", principalmente, y la página web "Intramed.net", un campus virtual actualizado con mucha información. Para estas búsquedas se aplicaron una serie de criterios de exclusión, como son: la antigüedad de los artículos, excluyendo los artículos de más de diez años desde la fecha de publicación, la disponibilidad del estudio entero, excluyendo los que sólo está el resumen, y también la especie, ya que no nos interesan las investigaciones realizadas con animales.

En la primera búsqueda se obtuvieron 258 estudios en total, sumando los de cada base de datos utilizada. Al aplicar los distintos filtros se redujo ese número a 79. Y, tras eliminar los artículos repetidos, obtuvimos finalmente 17 resultados.

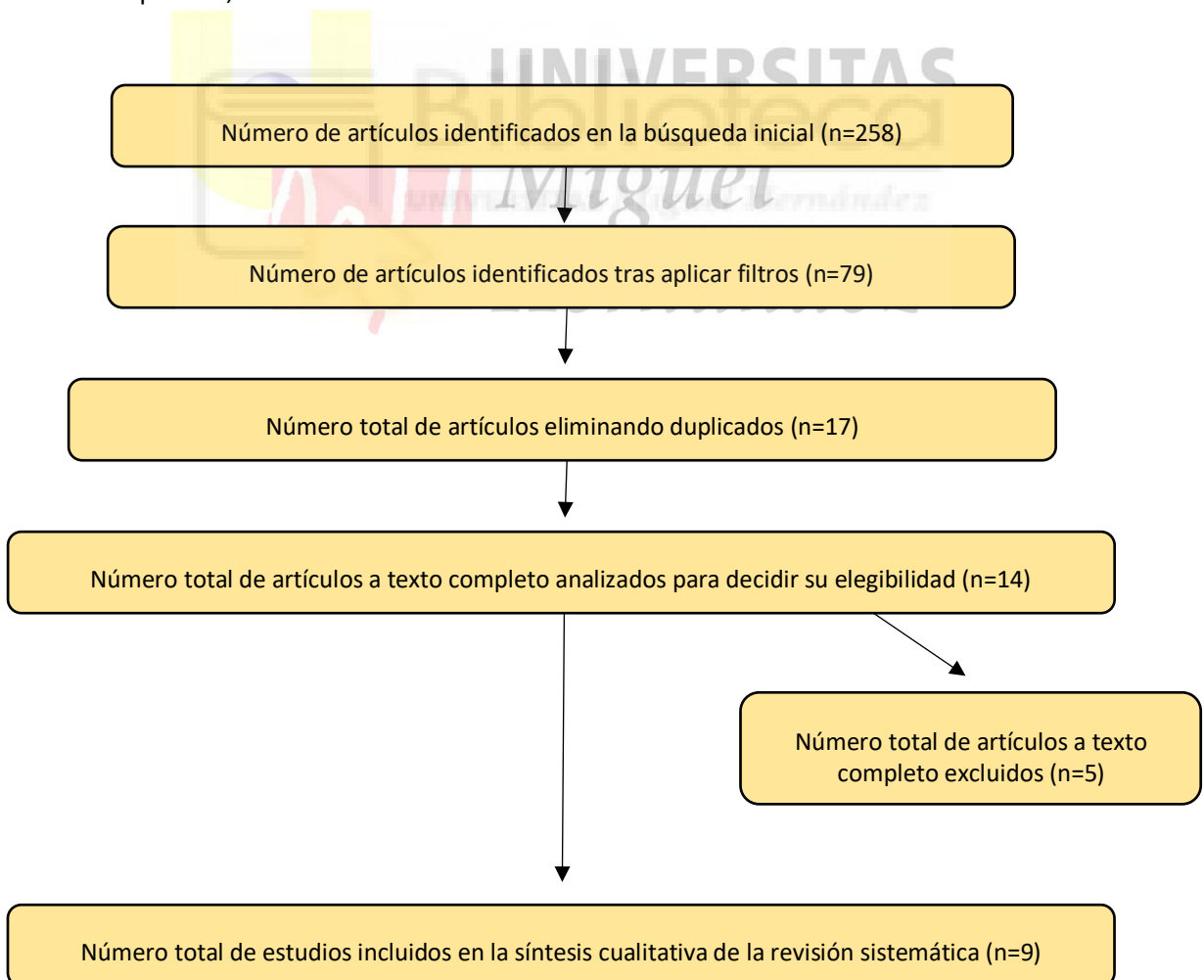


Figura 1. Proceso de inclusión de los artículos para la síntesis cuantitativa de la revisión sistemática.

3. RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Actualmente, en nuestro país se celebran unas 3.500 carreras al año. Son 10 carreras al día, casi 70 por fin de semana. Se calcula que hay dos millones y medio de personas que salen a correr en España, de las cuales el 75% tiene nivel amateur y no se ha hecho una prueba de esfuerzo nunca. Aproximadamente, un 80% de las lesiones que le ocurren a un corredor son de naturaleza crónica, debido a los constantes impactos que implica esta práctica deportiva sobre los miembros inferiores y zona lumbar. Por lo tanto, un 20% de las lesiones que se producen son de carácter agudo (El Español, 2017). Pues bien, son estas últimas las que nos hemos centrado en investigar.

Que sea aguda quiere decir que ocurre de forma puntual, no es un proceso largo, sino que se presentan de forma rápida en un momento determinado. Un ejemplo son los traumatismos, tales como lesiones musculares, esguinces o alteraciones cutáneas (ampollas, heridas). La muerte súbita es un evento cardiovascular, no traumático, aunque vamos a meterla dentro de este grupo, ya que, aunque sea muy poco usual, tiene bastante repercusión cuando ocurre, no solo por la gran desgracia en sí que es, sino por el conflicto de ideas enfrentadas, dado que nunca nos llega a cuadrar que un deportista pueda llegar a sufrir este horrible desenlace. Sabremos que es debido a la práctica deportiva porque habrá ocurrido durante esta o durante la hora posterior.

La muerte súbita puede ser la primera manifestación de la enfermedad, por lo que se dificulta la identificación de sujetos en riesgo y su incidencia real es desconocida. Se desconoce el número de deportistas que han fallecido debido a este motivo, pero se estima que la cifra supera los 200 casos, con una prevalencia de 1-2 casos por cada 100.000 deportistas, según el Dr. Gonzalo Grazioli en una entrevista que concedió en el Hospital Clinic de Barcelona (IntraMed, 2014).

En 2011, Marijon et al. establece que, resulta difícil afirmar que resulte costo-efectivo contar con desfibrilador y personal formado en RCP en instalaciones deportivas, debido a la baja incidencia de la muerte súbita en el deporte y los escasos estudios que reportan el porcentaje de paros cardíacos reanimados (Marijon et al., 2011). Pero sí resulta evidente que la presencia de personas entrenadas en RCP y un desfibrilador aumenta la posibilidad de que sobreviva cerca de 4 veces. Por esta razón, las recomendaciones de la Sociedad Europea de Cardiología en los estadios (Borjesson et al., 2011) y la FIFA en las canchas de fútbol (Dvorak et al., 2013) sugieren el entrenamiento en RCP y la presencia de un desfibrilador automático externo.

Causas de muerte súbita en el deporte	%
Miocardiopatía hipertrófica	30
Anomalías coronarias	15
Hipertrofia ventricular izquierda	11
Displasia arritmogénica de VD	6
Miocarditis	5
Aorta anomalías	5
Enfermedad coronaria precoz	5
Otras causas	23

(IntraMed, 2014)

Cuando hablamos de accidente en prueba deportiva, más específicamente, en una carrera popular, no podemos pasar por alto dentro de la investigación cómo es la respuesta de los servicios médicos y sanitarios, pues ellos son los principales encargados de proporcionar al accidentado una asistencia rápida, eficaz y de calidad. Durante la celebración de la actividad, por ley, se requiere de la presencia obligatoria, como mínimo, de una ambulancia y de un médico para la asistencia de todos los participantes, sin perjuicio de su ampliación con más personal sanitario en la medida que se estime necesario. Según el BOE: “En pruebas cuya participación supere los 750 deportistas, se contará con un mínimo de dos médicos, dos socorristas y dos ambulancias, y deberá añadirse, como mínimo, una ambulancia y un médico por cada fracción suplementaria de 1.000 participantes” (BOE-A-2003-23514)

El 17 de abril de 2019, un periódico local madrileño informaba de que, un hombre de 37 años, había tenido que ser asistido y reanimado por los servicios del SAMUR, debido a una parada cardíaca que sufrió mientras corría la media maratón que se celebraba esa semana. Gracias a la rápida actuación de este personal, pudieron revertir la parada. Aún así, ingresó muy grave en el hospital y no se sabe si llegó a sobrevivir o no (TeleMadrid, 2019).

El 2 de diciembre de 2018, tras la 38ª edición del Maratón Valencia Trinidad Alfonso EDP y la 8ª edición del 10K, el periódico Levante informaba que dos participantes de este evento tuvieron que ser ingresados con parada cardiorrespiratoria. Una maratón muy popular y con mucha repercusión, más de 22.200 participantes entre élite y populares. Las dos víctimas se desplomaron en mitad de la prueba y gracias al gran dispositivo que había montado, con cerca de 200 miembros de Cruz Roja, dos puestos sanitarios avanzados en meta, un puesto para fisioterapeutas, 33 ambulancias ubicadas en el recorrido del circuito, 2 ambulancias más de apoyo y un Centro Móvil de Coordinación, además de, 36 médicos/as, 20 enfermeros/as, 70 Técnicos/as de Emergencias Sanitarias (TES), junto a otros perfiles como socorristas y especialistas en logística y comunicación. Al igual que con el caso citado en el párrafo anterior, no se vuelve a escribir sobre el estado de estas víctimas. Y, destacar que, además de esas dos intervenciones, los servicios sanitarios de la Cruz Roja se ocuparon durante toda la prueba de un total de 395 personas. En total se atendieron a 295 hombres y 100 mujeres. La mayoría de las intervenciones fue de carácter leve y se pudieron recuperar durante el recorrido del trazado y en los puestos de asistencia sanitaria ubicados en meta. Un total de 17 casos tuvieron que ser trasladados en ambulancia a centros hospitalarios, debido a diversas causas. Cruz Roja ha registrado 180 atenciones de tipo muscular, 46 de carácter traumatológico, 72 por agotamiento, 4 de tipo cardíaco – respiratorio y otras 93 debido a diferentes causas. El 95% de las incidencias se solucionó en el mismo dispositivo, con los medios humanos y materiales dispuestos por la organización.

4. DISCUSIÓN

La pregunta que nos planteábamos al principio de este trabajo era: “¿estamos preparados para la primera asistencia en víctimas de accidentes deportivos?”. Y, después de la investigación realizada, debo concluir que sí, la respuesta a esta cuestión es positiva.

Después de las numerosas búsquedas que se han realizado en los principales periódicos nacionales, bases de datos científicas, boletines oficiales, y, de forma directa, visitando algunos de los principales polideportivos de la Región de Murcia, he de decir, que el sistema organizativo y de respuesta ante un accidente deportivo es bastante positivo y satisfactorio. Entonces, la hipótesis que nos planteábamos al principio de este proceso, podemos afirmar que es cierta, ya que se ha podido probar que el número de accidentes que ocurren en una prueba deportiva no depende exclusivamente del dispositivo médico de respuesta rápida, sino que, en la mayoría de casos, sólo depende del mismo deportista.

Muchos investigadores y doctores lo resaltan, numerosos factores influyen en el rendimiento y respuesta de un deportista que realiza una prueba (Rodal Abal, García Soidán & Arufe Giráldez, 2013). Y, en cuanto a la muerte súbita, el deportista “amateur” desconoce la importancia que tiene realizarse un reconocimiento médico antes de iniciarse más seriamente en pruebas más exigentes a nivel cardiovascular (medias maratones, maratones...). El doctor Berenguel (2017), cardiólogo de Sport Cardiology Center, en una entrevista concedida al periódico ABC, resalta la importancia de hacerse un reconocimiento médico antes de comenzar con la práctica deportiva: “No solo es importante, sino que debería ser imprescindible”. Berenguel, como especialista dentro de este campo del que hablamos, nos advierte que: “Nunca vamos a alcanzar la cifra de «muertes súbita cero» relacionadas con el deporte, al menos no a corto plazo, pero sí podemos evitar hasta un 90-95% de muertes, con un adecuado reconocimiento médico previo.” En esa misma entrevista, el doctor también afirma: “A este respecto hay experiencias en países de nuestro entorno, como Italia o Francia, donde exigiendo un mínimo reconocimiento pre-competitivo se consiguió un descenso drástico en las muertes súbitas relacionadas con el deporte”.

Por otro lado, es curioso observar como el equipamiento “básico” de un runner cada vez es más sofisticado y, por supuesto, caro. Y, aun así, la mayoría no tiembla a la hora de comprar unas zapatillas de calidad, un reloj deportivo con GPS, buenos auriculares para escuchar música, recuperadores musculares e indumentaria cómoda y llamativa. Según dice Cabañas (2017), un deportista amateur sale a correr una media de 2-3 veces por semana y se gasta una media anual de entre 100 y 300€ en material deportivo. Y, sin embargo, a la hora de velar por su salud, aún son muchos los que, por desconocimiento, tiempo o dinero, se muestran reacios a hacerse un examen, que debería ser imprescindible para todo deportista que va a someter a su cuerpo a un entrenamiento continuo: la prueba de esfuerzo, que es la parte central de un completo reconocimiento médico deportivo. Esta revisión médica-deportiva viene a ser como la ITV de nuestro sistema muscular, esquelético y orgánico. La importancia de este examen radica en que, la mayoría de accidentes cardiovasculares ocurridos durante la práctica deportiva, se habrían podido evitar con este examen, que nos va a mostrar si, en nuestro caso, está desaconsejado forzar el corazón a este tipo de estímulo. Además, una vez se haya descartado cualquier problema cardiovascular, este examen te va a mostrar datos muy importantes, como son los umbrales de esfuerzo más indicados y saludables para seguir progresando de forma correcta. El precio por el que se puede realizar una prueba de esfuerzo oscila desde los 85 hasta los 130€.

Gracias a nuestra situación geográfica, disfrutamos de un clima mediterráneo agradable para llevar a cabo esta actividad durante la mayoría del año. A esto le sumamos, la apuesta que hacen los ayuntamientos invirtiendo en construir paseos, zonas peatonales y carriles, facilitando así las oportunidades y asegurando una mayor seguridad para el “runner”. Tampoco podemos olvidar la comodidad de la que disponemos hoy día gracias a los teléfonos inteligentes con apps móviles que te hacen un seguimiento con GPS, así como de las pulseras de actividad y demás “gadgets” deportivos.

Tras todo esto, parece evidente que el “fenómeno runner” va a seguir creciendo los próximos años en nuestro país, ya que, la preocupación por el físico, la salud o la competición son motivaciones que, cada vez más, penetran en la mentalidad de más personas. Y, principalmente, la salud.

Diversos artículos publicados estos últimos años, concluyen positivamente la inclusión de actividad física en la vida de personas con cualquier patología. Ya que, en el caso de no beneficiar el desarrollo de la enfermedad, no lo empeora. Por este motivo y con la esperanza de que se siga estudiando y conociendo aún más beneficios, opino que va a seguir creciendo el número de personas que practiquen deporte en nuestro país.

Lamentablemente, la gran mayoría de corredores españoles seguirán sin hacerse un examen médico deportivo. Ya sea por el desconocimiento, el tiempo o el gasto económico que supone. El porcentaje de runners que lo hayan hecho seguirá siendo muy bajo, sobre todo en el sector amateur.

Entonces, si el número de corredores continúa subiendo, pero siguen sin hacerse un examen médico antes de empezar, parece inevitable que el número de víctimas de parada cardiorrespiratoria prevenible durante la práctica deportiva vaya a crecer. Ya que, como hemos concluido en el apartado anterior, la mayoría de estos casos, se podría haber evitado gracias a un examen médico deportivo.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Como ya hemos señalado, ya sea por un motivo u otro, realizarse un examen médico deportivo no entra dentro de las prioridades de la mayoría de corredores. Entonces, en mi opinión, lo ideal sería, suponiendo que todos los deportistas conocen la prueba de esfuerzo, que el deportista consultase a su médico y que éste le pudiera solicitar un estudio más completo, sin que supusiera ningún costo económico para el paciente. Para esto, habría que dotar al médico con ese poder, y debería de haber algún convenio entre el estado, los hospitales y las clínicas deportivas.

Otra propuesta consiste en que nuestros legisladores, desde el punto de vista médico, exijan un mínimo de reconocimiento precompetitivo para poder inscribirse en cualquier competición deportiva o carrera popular. De esta forma, como ya se ha demostrado en otros países, se conseguirá reducir el número de muertes súbitas relacionadas con esta práctica. Pero, además de esto, exigiría también que la antigüedad de la última prueba de esfuerzo realizada no supere los diez años.

En cuanto a la asistencia que por ley se debe de prestar en los eventos deportivos, decir que me parece correcta, como se ha podido ver tras los muchos artículos que hablan de ella. Apuntar que, esta parte en concreto, yo la he podido vivir en primera persona ya que llevo 5 años trabajando como socorrista en Orihuela Costa, durante la temporada de verano, y, he colaborado en varios preventivos de carreras populares, triatlones y duatlones. Por esto sé que la calidad y la formación que nos exigen a los que estamos primeros en la cadena de respuesta, es muy alta.

Por otro lado, hay que destacar la gran responsabilidad que tienen los medios de comunicación en todo esto. Sería importante que colaboraran con campañas divulgativas y de información acerca de lo importante que es realizarse una prueba de esfuerzo. Cada año, al acabar la estación del invierno y empezar la primavera, cuando empieza uno a estar cómodo al aire libre y comienza con la famosa "operación bikini", en ese momento, por la televisión, la radio y posters publicitarios de la ciudad, debería iniciarse una campaña de concienciación ciudadana. Con la información de forma clara y concisa, sin crear miedo hacia la misma prueba, sin excluir grupos de edad y facilitando una forma de conocer las principales clínicas donde se puede llevar a cabo. Lanzar promociones como descuentos para grupos, regalar objetos deportivos o packs de sesiones de fisioterapia junto con la prueba de esfuerzo.

Está claro que, para reducir el número de accidentes que ocurren en una prueba deportiva, lo que hemos de mejorar es la concienciación ciudadana. De cada deportista depende la forma con la que afronta su entrenamiento o competición, pues con un correcto calentamiento, descanso, alimentación y planificación reducirá drásticamente el número de lesiones musculoesqueléticas sufridas durante la práctica. Para esto, lo más recomendable es contar con ayuda de profesionales cualificados, como nutricionistas, graduados en ciencias de

la actividad física y del deporte y fisioterapeutas. Estos profesionales te deberán proporcionar una buena preparación, adaptación y recuperación a la práctica. Aunque el gran hándicap de esto es que se necesita tiempo y dinero, por lo que es comprensible que la gran mayoría de los “runners” no lo incorporen en su rutina.

Para finalizar, mencionar la importancia de conocer los Primeros Auxilios básicos y el manejo de los DEA, y lo sorprendente que es que, aún hoy, no se exija por ley tenerlo en todas las instalaciones deportivas del país y en espacios abiertos. Por eso, quiero acabar con esta última propuesta, la de hacer obligatoria su presencia, así como cursos de formación gratuitos una o dos veces al año, para aprender a utilizar este instrumento tan importante y eficaz.



6. BIBLIOGRAFÍA

- ABC. (2017, 14 marzo). El 95% de las muertes súbitas en el deporte «se podrían evitar con un reconocimiento previo» [Comunicado de prensa]. Recuperado de https://www.abc.es/espana/castilla-la-mancha/toledo/abci-95-por-ciento-muertes-subitass-deporte-podrian-evitar-reconocimiento-previo-201703142018_noticia.html
- Barroso, F. J., & El País. (2019, 26 abril). El Maratón de Madrid acoge este sábado a 10.000 atletas [Comunicado de prensa]. Recuperado de https://elpais.com/ccaa/2019/04/25/madrid/1556210815_195705.html
- Belda, F., & Triatlon Web. (2014, 11 abril). Prueba de esfuerzo: un examen a tu salud [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.comunidad.madrid/salud/articulo/prueba-esfuerzo-salud-triatlon>
- Boraita, A. (2011). La muerte súbita del deportista. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-medicina-legal-285-articulo-la-muerte-subita-del-deportista-S0377473211700815>
- Borjesson, M., Serratos, L., Carre, F., & Corrado, D. (2011). Consensus document regarding cardiovascular safety at sports arenas: position stand from the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR), section of Sports Cardiology. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21672932>
- Carreras Populares. (2019). Eventos running - Comunidad Valenciana [Comunicado de prensa]. Recuperado de https://www.carreraspopulares.com/calendario_carreras/comunidad-valenciana
- Cifuentes, P., & El Español. (2018, 12 marzo). Los médicos avisan a los 'runners': "Estamos enterrando corredores todas las semanas" [Comunicado de prensa]. Recuperado de https://www.lespanol.com/deportes/20170419/209729575_0.html
- Cuídate Plus. (2018, 16 marzo). Muerte súbita en el deporte [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://cuidateplus.marca.com/ejercicio-fisico/2018/02/17/muerte-subitadeporte-161470.html>
- Desfibrilador. (2019, 23 abril). Desfibriladores obligatorios en CCAA de España | Conoce la normativa [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.desfibrilador.com/ccaa-obligan-instalar-desfibriladores-espana/>
- Dvorak, J., Kramer, E. B., Schmied, C. M., Drezner, J. A., Zideman, D., & Patricios, J. (2013). The FIFA medical emergency bag and FIFA 11 steps to prevent sudden cardiac death: setting a global standard and promoting consistent football field emergency care. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23940271>
- El Confidencial. (2016, 24 septiembre). Más carreras populares, más corredores, menos nivel [Comunicado de prensa]. Recuperado de https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/running/2016-09-24/running-correr-carreras-populares_1263942/
- Grazioli, G., & IntraMed. (2014, 25 agosto). Muerte súbita en el deporte: prevalencia, causas y estrategias de prevención [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenido=85077>
- Iriberry, A., & El Español. (2018, 28 febrero). Una carrera al borde del infarto [Comunicado de prensa]. Recuperado de https://www.lespanol.com/ciencia/20160506/122737984_0.html

- Kim, J., Malhotra, R., Chiampas, G., D'Hemecourt, P., & Troyanos, C. (2012). Cardiac Arrest during Long-Distance Running Races. Recuperado de <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1106468>
- La Ventana de las Vegas Bajas. (2019, 15 febrero). Cruz Roja organiza un gran dispositivo preventivo para la IV Media Maratón Villa de Montijo [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://ventanadigital.com/cruz-roja-organiza-gran-dispositivo-preventivo-la-iv-media-maraton-villa-montijo/>
- Levante El Mercantil Valenciano, & Domínguez, T. (2018, 2 diciembre). Maratón Valencia 2018: Dos corredores ingresados con parada cardiorrespiratoria [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.levante-emv.com/carreras-populares/2018/12/02/maraton-valencia-corredor-grave-chocar/1803539.html>
- León Cuadrado, N., & We Are Testers. (2018, 22 mayo). Runómetro: el mayor estudio de mercado sobre running en España [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.wearetesters.com/investigacion-de-mercados/runometro-el-mayor-estudio-de-mercado-sobre-running-en-espana>
- López, P., & Palco23. (2018, 18 diciembre). 2018: la práctica deportiva en España acelera al calor del 'running' y el 'fitness' [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.palco23.com/entorno/2018-la-practica-deportiva-en-espana-acelera-al-calor-del-running-y-el-fitness.html>
- Marijon, E., Tafflet, M., Celermajer, D. S., Dumas, F., Perier, M. C., Mustafic, H., . . . Le Heuzey, J. Y. (2011). Sports-related sudden death in the general population. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21788587>
- Ministerio de Cultura y Deporte, Consejo Superior de Deportes, & Gobierno de España. (2015). Encuesta de Hábitos Deportivos en España [Comunicado de prensa]. Recuperado de <http://www.culturaydeporte.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/deportes/encuesta-habitos-deportivos-en-espana.html>
- Molins Renter, A., & La Vanguardia. (2017, 25 abril). El aviso de un cardiólogo sobre el riesgo de correr sin control cuestiona prácticas al límite [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.lavanguardia.com/vida/20170418/421775173679/running-riesgos-cardiologo-muertes-subitas.html>
- Mundo Deportivo. (2015, 18 diciembre). Sube 9,2 % gente que hace deporte en España, un 13,3 % más entre las mujeres [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.mundodeportivo.com/otros-deportes/20151218/30893582720/sube-9-2-gente-que-hace-deporte-en-espana-un-13-3-mas-entre-las-mujeres.html>
- Proyecto Salva Vidas. (2018, 7 diciembre). Colegios y centros deportivos de Aragón tendrán desfibriladores externos [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.salvavidas.eu/noticias/instalacion-de-desfibriladores-en-colegios-y-instalaciones-deportivas-de-la-comunidad-de-aragon>
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo. BOE-A-2003-23514. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-23514>
- Real Federación Española de Atletismo. (2018). Reglamentación 2018/2019 [Comunicado de prensa]. Recuperado de http://www.rfea.es/normas/ReglamentoRFEA2018_2019.htm

- Rodal Abal, F., García Soidán, J. L., & Arufe Giráldez, V. (2013). Injury risk factors for runners. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extaut?codigo=1233286>
- Saragiotto, B. T., Yamato, T. P., & Lopes, A. D. (2014). What do recreational runners think about risk factors for running injuries? A descriptive study of their beliefs and opinions. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25155860>
- Schwellnus, M. P. (2017). Premarathon Evaluations: Is There a Role for Runner Prerace Medical Screening and Education to Reduce the Risk of Medical Complications? Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28498219>
- Telemadrid. (2019, 17 marzo). Muy grave un hombre tras sufrir una parada cardíaca durante una carrera en Madrid [Comunicado de prensa]. Recuperado de <http://www.telemadrid.es/noticias/madrid/Grave-hombre-cardiorrespiratoria-carrera-Madrid-0-2104289558--20190317010129.html>
- Valencia ciudad del Running. (2018, 13 noviembre). El Maratón Valencia cuenta con el servicio preventivo de mayor dimensión de Cruz Roja [Comunicado de prensa]. Recuperado de <https://www.valenciaciudaddelrunning.com/maraton-valencia-servicio-preventivo-mayor-dimension-cruz-roja/>
- Van der Worp, M. P., Ten Haaf, D. S., Van Cingel, R., De Wijer, A., Nijhuis-van der Sanden, M. W., & Staal, J. B. (2015). Injuries in runners; a systematic review on risk factors and sex differences. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25706955>
- Videbæk, S., Bueno, A. M., Nielsen, R. O., & Rasmussen, S. (2015). Incidence of Running-Related Injuries Per 1000 h of running in Different Types of Runners: A Systematic Review and Meta-Analysis. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25951917>
- Yankelson, L., Sadeh, B., Gershovitz, L., Werthein, J., & Heller, K. (2014). Life-threatening events during endurance sports: is heat stroke more prevalent than arrhythmic death? Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25082579>